Bonn. zool. Beitr.
32 (1981), Heft 1–2

Zwei Bastarde Mozambikgirlitz *(Ochrospiza mozambica caniceps)* × Angolagirlitz *(Ochrospiza a. atrogularis)*; Aves, Carduelidae

von

R. VAN DEN ELZEN

Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn

Die Cardueliden-Gattung *Ochrospiza* ist mit etwa 9 Arten in der Äthiopis verbreitet. Der Status vieler Formen ist bis heute ungeklärt; einige werden als Morphen oder Hybriden betrachtet. So sehen Irwin (1961) und Hall & Moreau (1970) *Ochrospiza flavigula* als möglichen Bastard zwischen *O. dorsostriata* und *O. reichenowi* an. Wolters (1979) führt *O. xantholaema* als möglichen Bastard von *O. reichenowi* × *O. dorsostriata* auf und nennt *flavigula* als mögliche eigenständige Art oder Mutante von *O. xanthopygia*. Irwin (1961) betont auch den intermediären Charakter des Gelbbrustgirlitz *(O. citrinipectus)*, der sowohl morphologische Merkmale von *O. mozambica* als auch von *O. atrogularis* aufweist. Hall & Moreau (1970) möchten *O. citrinipectus* als Bastard von Mozambikgirlitz, *O. mozambica*, und Angolagirlitz, *O. atrogularis*, betrachten, sehen aber davon ab, da *O. citrinipectus* nie innerhalb des Verbreitungsgebietes von *O. atrogularis* gefunden wurde. Bei Wolters (1979) steht der Gelbbrustgirlitz als eigene Art angegeben. Auch Clancey (1972) betont die allopatrische Verbreitung der beiden Arten *O. citrinipectus* und *O. atrogularis*. Im Museum Alexander Koenig befinden sich allerdings zwei Exemplare unbekannter Herkunft, die offensichtlich zwischen *O. atrogularis* und *citrinipectus* in der Mitte stehen, und von Clancey selbst als „clearly from hybrid population *atrogularis* × *citrinipectus*" identifiziert wurden (ZFMK-Nr.: ♂ 62 887; ♀ 62 888). Wenn solche Hybriden existieren, muß auch eine Kontaktzone (etwa im südlichen Rhodesien) vorhanden sein; damit könnten dann auch die Bedenken von Hall & Moreau (s. o.) ausgeräumt werden.

Wolters (1962) und Mayr (1971) betrachteten *O. citrinipectus* ursprünglich wegen des Vorkommens von Übergangsformen als konspezifisch mit *O. atrogularis*. Dies ist jedoch, nach Auffassung von Clancey (1972), angesichts des ausgeprägten Geschlechtsdimorphismus beim Gelbbrustgirlitz nicht gerechtfertigt. Dieser Sexualdimorphismus ist neben der morphologischen Stabilität, der unterschiedlichen Größe und dem verschiedenen Ge-





Abb. 1: links Männchen, rechts Weibchen von *O. mozambica caniceps* × *O. a. atrogularis.*

sang das Hauptargument für den Artstatus des Gelbbrustgirlitz. Gerade diese Tatsache spricht aber wieder für den Vorschlag von Hall & Moreau, *O. citrinipectus* als Hybriden zwischen dem gelbgrünen Mozambik- und dem graubraunen Angolagirlitz aufzufassen: In Gefangenschaft gezogene Bastarde von *O. mozambica* × *O. atrogularis* weisen einen Geschlechtsdimorphismus auf (Abb. 1)!

In der vorliegenden Arbeit wird nun ein Mischlingspaar *O. mozambica caniceps* × *O. a. atrogularis* nach Gefiedermerkmalen und markanten Verhaltensweisen beschrieben. Wenn auch diese Bastarde natürlich nicht mit „echten" *O. citrinipectus* identisch sein können (der Vater der beiden Mischlinge stammt aus Westafrika und weist einige Gefiedermerkmale wie graue statt grüner Kopfplatte, „Halsband" in Weibchen- und Jugendkleid etc. auf, die bei den eventuell als Elternformen für *O. citrinipectus* in Frage kommenden Mozambikgirlitzrassen *O. m. mozambica* und *O. m. granti* nicht auftreten), so leihen sie doch der Auffassung Gewicht, daß der Gelbbrustgirlitz aus einer stabilisierten Mischpopulation Angola- × Mozambikgirlitz (oder umgekehrt) hervorgegangen sein könnte.

Danksagung

Mein spezieller Dank gilt Herrn R. Marker, Neulußheim, der mir freundlicherweise seine beiden von ihm gezüchteten Tiere überließ. Die Herren P. van den Elzen und H. Unte fotografierten die Bastarde, Frau Krowinnus half beim Anfertigen der Zeichnungen, und Herr Dr. H. E. Wolters unterzog das Manuskript einer kritischen Durchsicht. Die Sonagramme fertigte ich am Institut für Kommunikationsforschung und Phonetik, Bonn, und wurde dabei von Herrn Prof. G. Ungeheuer und besonders von Herrn Dr. Stock aufs beste betreut. Ihnen allen sage ich meinen herzlichen Dank!

Beschreibung der Mischlinge

♂ (Abb. 1; li): Flügellänge 69 mm; Schwanzlänge 47 mm; Schnabellänge (Nasenloch–Spitze) 7 mm; Schnabelbreite (Basis) 6 mm. Am lebenden Tier gemessen.

Rückenfärbung moosgrau[1]), Federn mit verwaschenen graubraunen Zentren, die sich nicht so deutlich abheben wie bei *Ochrospiza atrogularis*. Kopfplatte silbergrau (entsprechend dem *O.-mozambica-caniceps*-Erbteil); Wangenfedern grau wie Kopfplatte, aber Federn ohne dunkle Zentren. Schulterfedern grünlich. Der schwefelgelbe Stirnfleck zieht als schmaler Überaugenstreif hinters Auge; Wangenfleck an der Schnabelbasis zitronengelb, nach hinten weiß auslaufend; Kinn und Fleck über dem Bartansatz weißlich-beige; Kehle, Brust und vorderster Bauch kräftig schwefelgelb wie Bürzel und Säume der Oberschwanzdecken; Bartstreif und „Perlenhalsband" graubraun. Bauchmitte creme- bis reinweiß, Flanken bräunlich-beige mit dunklen Federzentren. Säume der Schwingen wie die der Schwanzfedern gelblichgrün, große und kleine Flügeldecken mit grünlich-weißen Säumen, Endbinden der graubraunen Schwanzfedern weißbeige; Unterschwanzdecken weißlich mit gelber Fleckung.

In Rückenfärbung, Flügelzeichnung und in der Färbung der Unterseite sowie in der Zeichnung (mit Ausnahme des Perlenhalsbandes) gleicht das Stück dem (allerdings einzigen adulten) *Ochrospiza citrinipectus* ♂ aus der Sammlung des ZFMK (Nr. 71 267). In seinem gelben Supercilium, den grünlichen Schultern sowie der klar grauen Färbung des Kopfes weicht der Mischling von diesem Exemplar ab. Allerdings zeichnet einer der beiden Erstbeschreiber, Clancey (1971), *O. citrinipectus* mit weißem Stirnfleck und gelbem Supercilium: ZFMK Nr. 71 267 fehlt ein Überaugenstreif völlig; dafür ist ein gelber Stirnfleck zu beiden Kopfseiten ausgeprägt.

♀ (Abb. 1; re): Flügellänge 67 mm; Schwanzlänge 46 mm; Schnabellänge (Nasenloch–Spitze) 7 mm; Schnabelbreite (Basis) 6 mm. Am lebenden Tier gemessen.

Oberseits ist das Weibchen einheitlich olivgrau gefärbt, sein Farbton liegt zwischen der Rücken- und der Kopffärbung des ♂. Verwaschene Strichelung wie ♂. Un-

---

[1]) Die Farbbezeichnung erfolgt nach dem Farbregister RAL 840HR (Übersichtskarte RAL-F3).

terseits ohne jede Spur von Gelb, spärliches Beigebraun an Brust und Flanken, diese Federn mit dunkleren Zentren. Überaugenstreif, Wangenfleck und Kinn sowie Bauch perlweiß bis reinweiß, Bartstreif und Wangen wie beim ♂ silbergrau. Färbung und Zeichnung von Schulter, Flügel, Bürzel und Schwanz wie beim ♂; Achselfedern weiß mit gelblichen Flecken.

Die im ZFMK vorliegende kleine Serie von 4 *Ochrospiza citrinipectus* ♀ und Jungvögeln entspricht in der Färbung nicht dem Mischlingsweibchen, bei dem reine Grau- und Weißtöne überwiegen, während bei den *citrinipectus* Beige- bis Brauntöne vorherrschen (in der Originalbeschreibung als pinkish buff, etwa lachs-beige, angegeben). Einheitlich ist jedoch wieder die Zeichnung sowohl von Gesicht als auch von Schulter- und Schwanzfedern.

Bei beiden Tieren liegen Flügel- und Schwanzmaße etwas höher als bei *citrinipectus* (Fl1. 67–69 mm gegenüber 62–67 mm; Schwl. 46 und 47 mm gegenüber 37,5–41,5 mm) (Maße für *citrinipectus* aus der Originalbeschreibung; nach eigenen Messungen liegen die Schwanzlängen bis 2,5 mm darüber).

Verhalten der Bastarde

1. Lautäußerungen

1.1. Kontaktrufe

Vergleicht man die Rufe der beiden Mischlinge miteinander, fällt einerseits deren Einheitlichkeit, andererseits der starke Unterschied zu den Elternformen auf. Obwohl beide Geschwister länger als ein Jahr voneinander getrennt gehalten wurden, ähneln die Rufe einander noch sehr (Abb. 2, Zeile A und B).

Mundinger (1979) wies von nordamerikanischen *Spinus-* und *Acanthis*-Arten nach, daß sie artgleiche wie artfremde Rufe perfekt imitieren können. Partner eines Paares zum Beispiel können ihre Rufe (besonders Flugrufe, die auch in die Kategorie der Kontaktrufe fallen) so perfekt an den Ruf des Partners angleichen, daß beide im Sonagramm nicht mehr voneinander unterscheidbar sind. Diese Möglichkeit der Verfälschung fällt bei unserem Beispiel weg, da beide Tiere, wie oben ausgeführt, länger als ein Jahr keinen Kontakt miteinander hatten.

In der Zahl der Elemente pro Ruf (bevorzugt 3 oder 5) gleichen beide Mischlinge eher dem Mozambikgirlitz. Angolagirlitzrufe setzen sich aus 2 bis 4 Elementen zusammen. Auch in der Elementstruktur ist die Ähnlichkeit zu *mozambica* (gleichmäßige Betonung des gesamten Frequenzablaufes; „Langelement") größer als zu *atrogularis* (kurze, pulsähnliche Elemente, Betonung eines geringfügigen Frequenzbereiches; „Kurzelement"). Im Tonumfang gleichen die Rufe der Bastarde wiederum beiden Ausgangsformen, bzw. liegen dazwischen: Bewegen sich die Rufe von *mozambica caniceps*

zwischen 3 und 6,5 kHz und die von *atrogularis* zwischen 3,5 und 8 kHz, umfassen die der Mischlinge Frequenzen von 3 bis 8 kHz (Abb. 2, Zeile A bis C).

Das Rufverhalten stimmt mit dem des Mozambikgirlitz überein: ♂ wie ♀ lassen ihre Kontaktrufe regelmäßig und häufig ertönen; Angolagirlitz-♀ bringen diese Rufe nur selten.

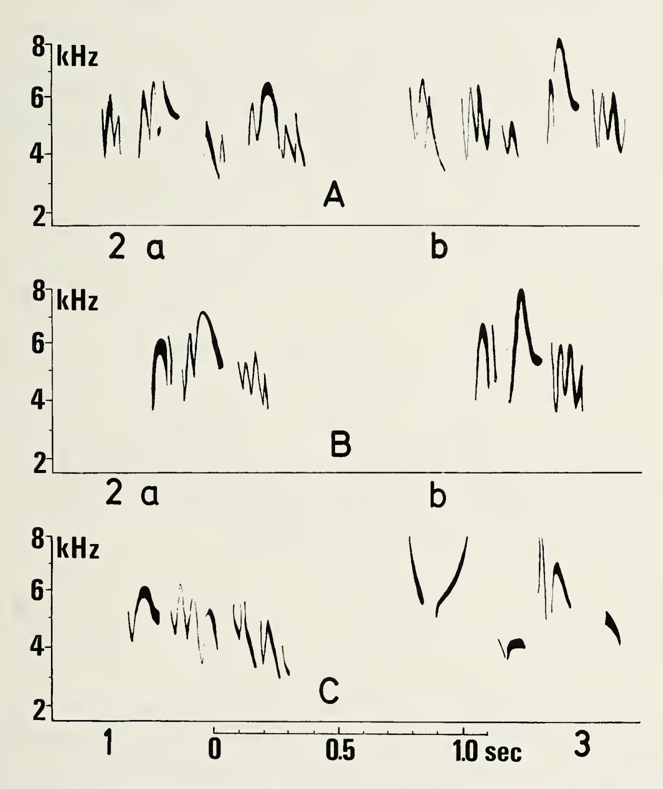


Abb. 2: Kontaktrufe der Mischlinge und Elternarten. Zeile A: langer Ruf von 2a Hybrid-♂, b Hybrid-♀. B: kurzer Ruf der Mischlinge. C: 1 Kontaktrufe von *O. mozambica*-♂, 3 eines *O. atrogularis*-♂.

1.2. Gesang

Es wäre etwas gewagt, aus dem Gesang eines einzigen Tieres verallgemeinernde Schlüsse über die Gesangsform der Hybriden zu ziehen. Die Strophen der Elternformen sind äußerst variabel und vor allem durch Lernvorgänge beeinflußbar. Dennoch soll (ohne jede Wertung) eine Beschreibung des Gesangs erfolgen.

Da der Mischling als Vorsänger neben unzähligen Kanarienvögeln nur seinen Vater hören konnte, wäre eine stärkere Übereinstimmung mit Mozambikgirlitzgesang nicht verwunderlich. Dies ist aber nicht der Fall. Der Gesang gleicht auch nicht Kanarienstrophen.

Der Vogel bringt (und weicht damit von beiden Elternformen ab) sehr kurze, stereotype Strophen mit stets gleichbleibendem Ausklang (Abb. 3). Auch der Frequenzverlauf und die Vielzahl von Trillern pro Strophe sind keiner der Elternarten vergleichbar. Im Frequenzverlauf liegt der Mischlingsgesang mit 2,8–7,5 kHz zwischen *mozambica* (2,5– < 8 kHz) und *atrogularis* (3,5– < 8 kHz). In der Zahl der Elemente pro Zeiteinheit sind sich alle drei Formen sehr ähnlich (Mischling 8,6 Elemente/sec; Angolagirlitz 8,25 Elemente/sec; Mozambikgirlitz 8,65 Elemente/sec).

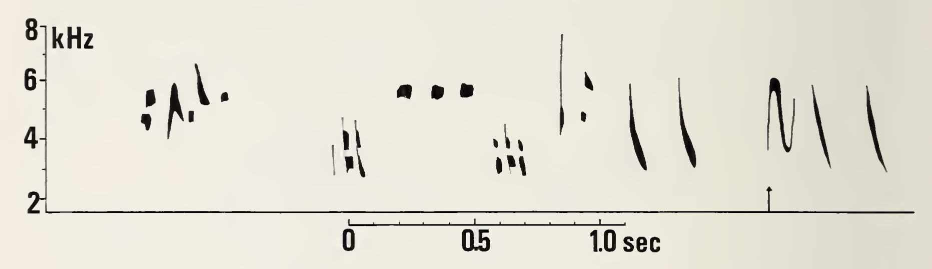


Abb. 3: Kurze Gesangsstrophe des Hybrid-♂ mit dem typischen Endtriller↑. Verlängerung der Strophen entsteht durch Neuordnen und Wiederholung dieser „Grundstruktur" unter Hinzufügen weniger neuer Elemente.

2. Imponierverhalten

Nicolai beschrieb 1960 die charakteristische Balzstellung des imponierenden Angolagirlitzhahnes — ein wappenadlerartiges Spreizen der Flügel — und stellte diese Verhaltensweise als Besonderheit der Gattung hin. Obwohl gattungstypisch, weicht dieses Verhalten doch von Art zu Art leicht ab.

Das imponiersingende Angolagirlitz-♂ geht bei der Balz mit betonten Schritten (Abb. 4, A3), in aufrechter Körperhaltung (Winkel zum Untergrund 45–90°) und mit hochgezogenen, aber geschlossenen Flügeln auf das ♀ zu. Der Mozambikgirlitz neigt sich während des Balzgesanges flach vor (in einem Winkel von fast 0–20°) und streckt die Flügel ausgefaltet seitwärts vom Körper (Abb. 4, A1 bis C1). Betonte Trippelschritte und ein steileres Aufrichten bei steigender Erregung entfallen. Außerdem zeigen Mozambikgirlitz-♂ dieses Imponierverhalten nur bei allerhöchstem Erregungsgrad. Eingeleitet wird ihre Balz durch Schnabelhochrecken und Prä-

sentieren der gelben Unterseite als allgemeines Imponierverhalten, das auch ♀ zeigen; ein Element, das dem Angolagirlitz fehlt. Auch „altverheiratete" Mozambikgirlitze lassen oft das Flügelausbreiten als Balzelement ausfallen.

Geschlechtsgenossen werden vom Angolagirlitz meist mit leicht gelüfteten Flügeln unter Beißen attackiert, vom Mozambikgirlitz erst unter Schnabelhochrecken angesungen und dann mit mehr oder weniger abgespreizten Flügeln gebissen.

Die Körperhaltung des balzenden Hybrid-♂ kann als intermediär zu der beider Elternformen gelten (Abb. 4, A2 bis C2). Beide Geschwister drohen unter Schnabelhochrecken, der Hahn balzt mit halbaufgerichtetem Körper und leicht in der Schulter hochgezogenen Flügeln. Waagerechtes Vorneigen wie beim Mozambikgirlitz konnte ich nicht beobachten, ebensowenig betonte Trippelschritte, wie sie der Angolagirlitz zeigt. Der Bastard zog auch nie den Kopf so tief zwischen die Schultern, wie es *mozambica* tut (Abb. 4, Zeile C).

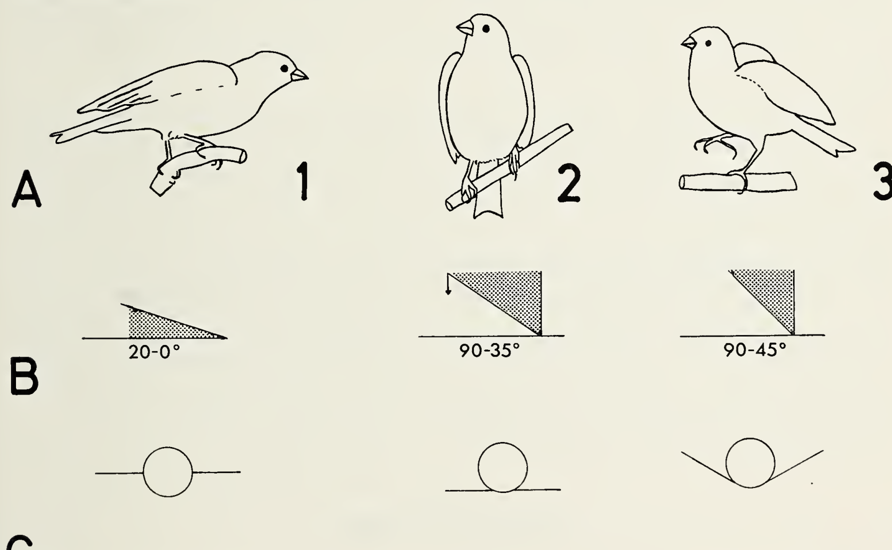


Abb. 4: Balzstellung von 1 *O. mozambica;* 2 Hybrid-♂; 3 *O. atrogularis.* Zeile A: Gesamteindruck; B: Winkel des Körpers zur Bodenfläche; C: Kopf- und Flügelstellung. A3 verändert nach Nicolai 1960.

Diskussion

Die intermediäre Körperhaltung des balzenden Mischlings entspricht den Befunden von Hinde (1956) an F_1-Cardueliden-Hybriden. Er stellte bei

Grünling-Kanarien- und Stieglitz-Kanarien-Bastarden fest, daß Verhaltenselemente, die bei den Elternarten in ähnlicher, nur geringfügig verschiedener Form (sowohl in Qualität als auch Quantität) auftraten, bei den Mischlingen intermediär vorlagen. Dies gelte auch für Lautäußerungen, allerdings stehen keine Sonagramme als Vergleichsbasis zur Verfügung. In der Diskussion bespricht der Autor auch Befunde, nach denen Verhaltenselemente, die nur bei einer Elternart vorhanden sind, bei den Bastarden entweder ganz wegfallen oder dem des einen Elternteils entsprechen können. Dies trifft bei unseren *mozambica* × *atrogularis* für das Imponiersingen des ♀, sowie für die Struktur (nicht aber den Frequenzumfang und den Rhythmus) der Elemente des Kontaktrufes zu.

Als eines der Homologiekriterien für Verhaltensweisen (Atz 1970, Mundinger 1979) wird eine Übereinstimmung (oder Ähnlichkeit) des Hybridverhaltens mit beiden Elternformen gefordert. Vergleiche am Lautinventar zweier Individuen reichen jedoch nicht aus, zu entscheiden, ob ein Lernvorgang während der Nestlingszeit oder eine unterschiedliche genetische Basis (konvergentes Rufverhalten) dieser Verschiedenheit zugrunde liegt. Die Weiterführung der Mischlingszucht zur Entscheidung dieser Fragen ist geplant.

Bedauerlicherweise fehlen bis heute Angaben über Stimme und Balzverhalten des Gelbbrustgirlitz, so daß ein Vergleich mit dieser Art nicht vorgenommen werden kann. Die Übereinstimmung im Rufverhalten von Mozambikgirlitzen mit den Hybriden wäre jedoch (vorausgesetzt der Hybridcharakter von *citrinipectus* trifft zu) eine mögliche Erklärung, warum im Freiland *O. citrinipectus* stets in Gesellschaft von *O. mozambica* gefunden wurde. Vielleicht gibt diese kleine Arbeit Anstoß, das Gelbbrustgirlitz-Problem erneut aufzugreifen und ethologische Beobachtungen niederzuschreiben. An morphologischen Ähnlichkeiten Artabgrenzungen festzulegen, wird immer problematisch bleiben, es sollten stets auch noch andere Kriterien zur Klärung herangezogen werden.

Zusammenfassung

1. Die systematische Stellung von *Ochrospiza citrinipectus* und die Möglichkeit einer Hybridisation von *O. mozambica* × *O. atrogularis* als Ausgangsform dieser Art werden kurz erörtert.

2. Das Federkleid eines Mischlingspaars *O. mozambica caniceps* × *O. a. atrogularis* wird beschrieben und mit *O. citrinipectus* verglichen.

3. Es folgt eine Beschreibung von Kontaktrufen und Gesang der Mischlinge sowie ihres Imponierverhaltens.

4. Ein Vergleich zu *O. citrinipectus* kann wegen fehlender Untersuchungen heute noch nicht vorgenommen werden.

Summary

1. The taxonomic status of the Lemonbreasted Canary, *Ochrospiza citrinipectus,* is discussed; the possibility of hybrid origin of this species (*O. mozambica* × *O. atrogularis*) suggested.

2. A description of ♂ and ♀ *O. mozambica caniceps* × *O. a. atrogularis* is given and compared with *O. citrinipectus.*

3. The hybrids' contact calls, their full song and display activities are described.

4. Any comparison with *O. citrinipectus,* pending studies of its behaviour is presently impossible.

Literatur

Atz, J. W. (1970): The application of the idea of homology to behaviour. — In: Aronson, L. R., & E. Tobach (Hrsg.): Development and evolution of behaviour, Freeman, San Francisco: 53–74.

Clancey, P. A. (1971): A handlist of the birds of Southern Moçambique. — Lourenço Marques.

— (1972): A catalogue of birds of the South African sub-region, Suppl. 2. — Durban Mus. Nov. IX; 12: 163–200.

— & W. J. Lawson (1960): A new species of canary from Southern Portuguese East Africa. — Durban Mus. Nov. VI; 4: 61–64.

Hall, B. P., & R. E. Moreau (1970): An atlas of speciation in African Passerine birds. — British Museum, London.

Hinde, R. A. (1956): The behaviour of certain Cardueline F_1 inter-species hybrids. — Behav. 9: 202–213.

Irwin, M. P. St. (1961): The taxonomic status and relationship of *Serinus citrinipectus* Clancey and Lawson, with some notes on related members of the genus. — Durban Mus. Nov. VI; 11: 135–148.

Mayr, E. (1971): New species of birds described from 1956 to 1965. — J. Orn. 112: 302–316.

Mundinger, P. C. (1979): Call learning in the Carduelinae: ethological and systematic considerations. — Syst. Zool. 28: 270–283.

Nicolai, J. (1960): Verhaltensstudien an einigen afrikanischen und paläarktischen Girlitzen. — Zool. Jb. Syst. 87: 317–362.

Wolters, H. E. (1962): Über *Serinus citrinipectus* Clancey & Lawson. — J. Orn. 103: 492.

— (1979): Die Vogelarten der Erde. 4. Lieferung. — Paul Parey, Hamburg & Berlin.

Anschrift der Verfasserin: Dr. R. van den Elzen, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Adenauerallee 150–164, 5300 Bonn 1.